

子どもむけレトルトカレーの開発

人見 哲子 ・ 森 寛子

1. はじめに

全国各地において、産官学連携による地産地消活動が活発に行われている。本大学がある津山市においても、平成 11 年に美作大学技術交流プラザが発足し、現在までに地域資源を活用した多くの商品が開発されている。その中で今回つやま新産業創出機構を中心に産官学連携でレトルトカレーの開発を試みようとしてプロジェクトが立ち上がった。

そこで、本研究では、カレーは子どもに人気の高い商品であることから、対象を学童期とし、国民健康栄養調査より学童期の子どもの不足がちな栄養素を補うことと、地域資源の活用として、グラチュア株式会社から販売されているラガマッシュ（しいたけ）の間引きを有効活用する。また、国産野菜を使用することで、安心安全が得られる現代のニーズにあったレトルトカレーの開発を目的に検討した。

2. レトルトカレー開発コンセプト

（1）ラガマッシュの間引きしいたけの活用（グラチュア(株)）

ラガマッシュとは、レゲエを聞いて育ったしいたけであることから、命名された。このしいたけは、岡山の清流の里で知られる津山市加茂町の地下水を使って完全無農薬で育てられている。（写真 1）



写真 1 グラチュア(株)のラガマッシュ

（2）国産野菜使用

近年、輸入食材があふれているが、一般市民の食の安心・安全に対する意識は高まっているため、今回開発のレトルトカレーは、国産野菜に限定した。

（3）栄養成分の内、カルシウム、鉄について考慮（1日の1/3量を目標とする）

国民健康栄養調査より学童期の子どもの不足がちな栄養素はカルシウム、鉄であることが報告されている。そこで、カルシウム、鉄が1日の1/3量（カルシウム 200mg、鉄 2.1mg）レトルトカレー1袋中に含まれることを目標にした。

（4）子どもが食べられる甘口カレー

一般的に子どもは甘口が好まれる傾向であることから、味は香辛料がきつくない甘口カレーとした。

3. 方法

（1）レシピの作成

レトルトカレー開発コンセプトを条件として、レシピを作成。

（2）レシピを基にレトルトカレーの製造

OEMメーカーであるすずらん食品加工株式会社にて、レシピを基にレトルトカレーの製造を行う。

（3）第1段階の試作品を業者による栄養価分析（岡山県ものづくり財団による）

（4）展示会出展

東京において、グルメ&ダイニングスタイルショーに出品し、48名のメーカー・バイヤーによる、レトルトカレーを試食後、コンセプト

のニーズや価格についてアンケートを実施した。

（5）展示会後レトルトカレーの再検討

グルメ&ダイニングスタイルショー出展後、アンケート結果を基に、レトルトカレーの価格や味、

製造工程を再検討する。

4. 結果及び考察

(1) レシピの作成

インターネットやレシピ本に掲載されている、一般的なカレーの作り方を参考に、レシピの作成を行った。カレーの香辛料はターメリックやカルダモン、クミン、ガラムマサラなど種類が豊富であるが、今回は、カレー粉とカルダモンを使用することとした。¹⁾カルダモンには、下痢や頭痛、乗り物酔い、もの忘れ・認知症、食欲不振などの症状に効果的である。

また、一日の1/3量のカルシウムや鉄を考慮するために、原材料として、脱脂粉乳やチーズ、きな粉、ごま、小松菜などを取り入れた。

レトルトカレーの開発コンセプトを目標とし、レトルトカレーの試作を全20回行った。試作の度に、カレープロジェクトメンバーと会議やメールで話し合いの場を設け、意見を交換しながら、開発を進めた。

(2) レシピを基にレトルトカレーの製造

哲多すずらん食品加工(株)においてレトルトカレーの製造を行った。

原材料の国産野菜や果物は試作の段階では、市販の食品を使用した。しかし、レトルト製造時は、大量購入や調理作業行程、人件費など様々な面を考慮し、入手可能なものは国産の冷凍ペーストを使用することとした。これによって、食品の加工工程を簡易化することができた。

(3) 第1段階の試作品を業者による栄養価分析

試作段階の栄養価は、五訂増補栄養成分表により算出した。レトルト化により損失が考えられるため、第1段階の試作品栄養価の分析を岡山県ものづくり財団に依頼した。その結果、レトルト

1パック(180g)中のカルシウム 198mg、鉄 1.44mg となった。

(4) 展示会出展

東京において10月に開催された、「第6回グルメ&ダイニングスタイルショー 秋2009」に出展した。



写真2 グルメ&ダイニングスタイルショー出展時の様子

グルメ&ダイニン

グスタイルショーとは、「食育の再考～健康な食生活の実現に向けて～」をテーマとした、「食卓」を切り口に、「食」に関わるビジネスを集約し、新しいマーケットとライフスタイル・食文化の創造を目指す専門見本市である。主な来場者はメー

カーやバイヤー中心としている。ブースを訪れた方には、資料を配付し(図1)、レトルトカレーを試食していただき、アンケートを実施した。



図1 グルメ&ダイニングスタイルショー出展時の配布資料

5. まとめ

子ども向けレトルトカレーの開発を試みた結果、以下のことがわかった。

- 1) 現在、日本では多くの輸入食材が流通している。国産食材は輸入食材より種類も少なく、価格が高いため、原材料すべて国産に限定することは、価格の面などから難しいことが分かった。
- 2) カルシウムや鉄などの栄養素を1日の1/3量補うためには、野菜など多くの材料が必要である。しかし、レトルトカレーの内容量は一定であり、野菜の種類や量を多くすることで、味も複雑になり、今後の課題となった。
- 3) カルシウム補給のために脱脂粉乳を使用した。が、原材料の一つであるトマトピューレを加えると脱脂粉乳が凝固し、白くダマになった。トマトピューレの入れ方や量を検討する必要がある。
- 4) 価格の面では、大手メーカーは効率的に大量生産を行っているため、原価を大幅に下げることができ、100～200円で販売することが可能である。しかし、ご当地カレーは原材料に特徴があることや販売数が少ないため、販売価格が大手メーカーより高価になる。展示会時に「店頭販売価格は、どの程度ならばお客様にご購入して頂けると思われますか？」の質問項目で、200～300円が最も多く、次いで、100～200円であったため、コスト面においても今後さらに検討していかなければいけない。

6. おわりに

本研究で試作したカレーは、原価285～295円、店頭販売価格500円程度となった。したがって、子どもに食べてもらうためには、大人が購入しやすい、大手メーカーに近い価格に近づけることが今後の課題となる。そのため、もう一度製造工程や原材料見直し、美作大学初の産官学連携による商品開発を目指したい。